



701ML19

ОПЕРАЦИОННЫЙ УСИЛИТЕЛЬ 701ML19

Предназначен для усиления постоянного и переменного напряжения; суммирования; интегрирования и дифференцирования напряжений; построения источников образцового напряжения; генерирования высокостабильных напряжений специальной формы.

Усилитель имеет дифференциальный вход на полевых транзисторах, обеспечивающих высокое входное сопротивление и малый входной ток. Напряжение смещения регулируется при помощи внешнего переменного резистора. Применение цепей коррекции, формирующих частотную характеристику с крутизной спада до 20 дБ/дек, обеспечивает устойчивость прибора при любых цепях обратной связи. Может использоваться также без коррекции и с внешней коррекцией, формирующей оптимальную для конкретного применения частотную характеристику.

Усилитель снабжен защитой от перегрузки по току и короткого замыкания выхода на общую точку.

OPERATIONAL AMPLIFIER 701ML19

The instrument is designed to amplify DC and AC voltage; to add, integrate and differentiate voltages; to be used as building blocks for standard voltage sources; to generate high-stability voltage of special shape.

The amplifier differential input incorporates field-effect transistors ensuring a high input resistance and a low input current. The bias voltage is regulated with the aid of an external variable resistor. The application of correction circuits shaping the frequency-response curve with a slope of up to 20 dB/dec ensures instrument stability with any feedback circuits. The instrument can also be used without the correction circuit and with external correction shaping an optimum response curve for a definite application.

The amplifier is fitted with over-current protection and with short-circuit protection of common output.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Коэффициент усиления	$\geq 5 \cdot 10^4$
Частота среза при крутизне спада 20 дБ/дек, МГц	≥ 1
Входное сопротивление для синфазных входных напряжений, МОм	$\geq 5 \cdot 10^8$
Напряжение смещения, мВ	≤ 50
Входной ток, нА	$\leq 0,1$
Временная нестабильность напряжения смещения за 8 ч ($\Delta T = \pm 2^\circ \text{C}$)	≤ 250
Средний температурный дрейф напряжения смещения, мВ/ $^\circ \text{C}$	≤ 50
Время установления выходного напряжения, мкс	≤ 25
Коэффициент влияния нестабильности источников питания на напряжение смещения, мВ/%	≤ 50
Размах шума, мкВ:	
полоса частот:	
0,01...2 Гц	≤ 20
2 Гц...5 кГц	≤ 100
Коэффициент ослабления синфазных входных напряжений, дБ	≥ 70
Диапазон синфазных входных напряжений, В	± 5
Максимальный ток нагрузки, мА, при	
$U_{\text{вых}} = \pm 5 \text{ В}$	20
$U_{\text{вых}} = \pm 10 \text{ В}$	10
Напряжение питания, В:	
$+E_{\text{п}}$	± 15
$-E_{\text{п}}$	$\pm 15 \pm 15\%$
Максимальное дифференциальное предельное напряжение, В	± 5
Рабочий диапазон температур, $^\circ \text{C}$	от минус 10 до плюс 60
Относительная влажность окружающей среды при температуре плюс 25 $^\circ \text{C}$, %	98
Атмосферное давление, мм рт. ст.	630...800
Механические воздействия с ускорением м/с^2 , не более:	
вибрационных нагрузок в диапазоне частот 1...200 Гц	49,1
одиночных ударов	1471
многократных ударов	147
линейных нагрузок	491
Габаритные размеры, мм	$39 \times 39 \times 13$
Масса, г	35

SPECIFICATIONS

Amplification factor	$\geq 5 \cdot 10^4$
Cutoff frequency with frequency response curve slope of 20 dB/dec, MHz	≥ 1
Input resistance for inphase input voltage, MOhm	$\geq 5 \cdot 10^8$
Bias voltage, mV	≤ 50
Input current, nA	$\leq 0,1$
Temporary instability of bias voltage, eight hours ($\Delta T = \pm 2^\circ \text{C}$), μV	≤ 250
Mean temperature drift of bias voltage, $\mu \text{V}/^\circ \text{C}$	≤ 50
Output voltage setup time, μs	≤ 25
Influence coefficient of power source instability on bias voltage, $\mu \text{V}/\%$	≤ 50
Noise voltage (total), μV :	
within the frequency range of 0.01...2 Hz	≤ 20
within the frequency range of 2 Hz...5 kHz	≤ 100
Attenuation factor of inphase input voltages, dB	≥ 70
Input inphase voltage range, V	± 5
Maximum load current, mA, with output voltage:	
$U_{\text{out}} = \pm 5 \text{ V}$	20
$U_{\text{out}} = \pm 10 \text{ V}$	10
Supply voltage, V:	
$+E_s$	± 15
$-E_s$	$\pm 15 \pm 15\%$
Maximum differential limit voltage, V	± 5
Operating temperature range, $^\circ \text{C}$	minus 10 to plus 60
Relative humidity of surrounding medium at a temperature of plus 25 $^\circ \text{C}$, %	98
Atmospheric pressure, mm Hg	630...800
Stability against mechanical action with acceleration, m/s^2 , not more than:	
vibration load within the frequency range of 1...200 Hz	49.1
single shocks	1471
multiple shocks	147
linear loads	491
Overall dimensions, mm	$39 \times 39 \times 13$
Mass, g	35